

## Technika—munkásigények— munkakövetelmények

(A GYÁRTÁSSZERVEZÉS MÓDJA, MUNKAKÖR  
JELLEGE ÉS MUNKA TARTALMA. ÖSSZEGZÉS)

### III. RÉSZ

#### 3. A GYÁRTÁSSZERVEZÉS MÓDJA: MŰHELYRENDSZERŰ ÉS FOLYAMATOS GYÁRTÁSBAN VÉGZETT MUNKÁK

Az összehasonlítás hagyományos gépeken folyó szériagyártó területek között történt: a motorgyártás már leírt *műhelyrendszerben* dolgozó kötőelemüzemét vetettük egybe azokkal a hagyományos gépcsoportokkal, amelyek a motor-, illetve hátsófutómű-gyártás gyártóinak *folyamatos jellegű* termelésében szerepeltek.

A *folyamatos gyártás* sajátossága: a termelőegység szervezésének alapelve, hogy *bizonyos terméken* (vagy termékeken) *meghatározott műveletek sorának elvégzésére* legyen képes. A termék az elvégzendő műveletek szerint *sorra járja* az egység gépeit és berendezéseit, amelyek működése éppen a megmunkálendő darab azonossága által egymáshoz *szorosabban vagy lazábban kötött*. Ezzel szemben a *műhelyrendszerű gyártás* kialakításának az az *alapgondolata*, hogy *bizonyos műveletek elvégzésére képes gépeket* (pl. esztergák, fűrőgépek) *egy helyen összpontosítsák*, s ha bármely terméken ilyen művelet iránti igény merül fel, az ezekhez a gépekhez kerül megmunkálásra. *A termékek tehát igen változóak, s a gépek, munkák egymáshoz nem kötöttek*. A folyamatos gyártásban, a termék útjának megfelelően, gyakran a gépeket *szállítóberendezésekkel* (mozgóraktár, görgősor, konvektor stb.) kötik össze. A műhelyrendszerű gyártásban a munkás „*ládából ládába*” dolgozik.

A gépek kezelésével a szerszám és anyag előkészítésével, továbbá a gépek szabályozásával kapcsolatos tevékenységek eltérő arányait tükrözik az ún. feljegyzési lap adatai is. Segítségével — a korábban már ismertetett eljárás szerint — azt igyekeztünk megtudni, hogy a munkás munkaideje hogyan oszlik meg a munkafolyamat által igényelt különböző tevékenységek között. A gépek kezelésével járó teendők ellátására fordított idő a legjelentősebb az összes tevékenység között. Mindazonáltal ezeknek a tevékenységeknek az előfordulási aránya a műhelyrendszerű gyártásban magasabb (85 százalék), mint a folyamatos gyártásszervezésű munkakörökben (75 százalék). Ennek megfelelően a gépek szabályozásával, beállításával, a szerszám és anyag előkészítésével, oda- és továbbszállításával kapcsolatos teendők viszont a folyamatos gyártásszervezésben dolgozók esetében fordulnak elő nagyobb arányban (1. táblázat).

#### A GYÁRTÁSSZERVEZÉS MÓDJA ÉS A MUNKATEVÉKENYSÉGEK SZERKEZETE (A tevékenységek becsült átlagos előfordulási arányai)

1. táblázat  
(százalékban)

	A gép keze- lése	A gép beállí- tása	Szer- szám és anyag elő- készí- tése	Kar- ban- tartás, javítás	Egyéb tevé- keny- ség
Műhelyrendszerű gyártásszervezés	85	5	2,5	2,5	5
Folyamatos gyártás- szervezés	70	10	5,0	6,0	9

*Megjegyzés:* Egyéb tevékenységek közé tartoznak például a munkával kapcsolatos megbeszélések, a különböző személyes szükségletek kielégítése stb.

Ebből adódóan a folyamatos gyártásban — egyebek közt a szállítóeszközök, emelőberendezések használata folytán — eltérő a *fizikai igénybevétel*, összetettebbek a *koordinációs és manipulációs* tevékenységek.

A folyamatos gyártásszervezésre nemcsak a differenciál-  
tabb koordinációs és manipulációs tevékenységek, hanem az összetettebb információfeldolgozási feladatok is jellemzők. A munkafolyamatból kiinduló információfeldolgozó tevékenységek — a munkaköri leírások tanulsága szerint — kizárólag itt fordulnak elő. Ezek között (pl. információgyűjtés, -feldolgozás, -értékelés és -alkalmazás) magas az arányuk (az összes tevékenység közel fele) a jelentősebb szellemi igénybevétellel járó feladatoknak (2. táblázat).

#### A GYÁRTÁSSZERVEZÉS MÓDJA ÉS AZ INFORMÁCIÓFELDOLGOZÁS (Az információfeldolgozó tevékenységek előfordulási arányai)

2. táblázat  
(százalékban)

	Informá- ciók fel- jegyzése	Informá- ciók osztá- lyozása, rendezése stb.	Informá- ciók érté- kelése, alkalma- zása
Műhelyrendszerű gyártásszervezés	—	—	—
Folyamatos gyártás- szervezés	31	12	48

Jelentős különbség ugyanakkor a két terület között, hogy a folyamatos termelészervezésben az *előre meghatározott munkaprogramtól jelentős eltérés nem lehetséges*, a *meghatározott eljárás* mód, a *rutinműveletek* ezt nem engedik meg. A *munkaritmus* jelentősen kötött, s jellemző a *munkahelyhez való kötöttség* is (ezek a műhelyrendszerű gyártásban egyáltalán nincsenek meg). Viszont, éppen a rendszer be-



szabályozottsága folytán, a munkásokat kevésbé terheli időnyomás, sürgetettség, ami a műhelyrendszerű gyártásban állandó elem.

A gyártásszervezés módja a munkaköri leírások tapasztalatai szerint többféle, egymást keresztező hatás érvényesülését eredményezi. A folyamatos gyártásszervezés, a gépkezelői és a beállítói tevékenységek egységének megteremtése révén, jelentős autonómiát biztosít a munkásoknak. Maguk végzik a gépek beállításával, a szerszám és anyag előkészítésével és továbbításával kapcsolatos teendőket. A műhelyrendszerű gyártásszervezéssel ellentétben ezeket a tevékenységeket nem külön ezekre a feladatokra kiképzett gépbeállítók végzik. Ennek tulajdonítható például az is, hogy a folyamatos gyártásszervezésben dolgozók nagyobb arányban panaszkodtak a feladatokkal való túlterheltségről és a munkájuk fizikailag fárasztó voltáról. A folyamatos gyártásszervezésben erőteljesen hatott a munkások cselekvési autonómiájának korlátozására irányuló tendencia is. Ahogyan azt már az előzőekben érintettük, a gyártásszervezési mód alapvető jellemzője az, hogy minimális a meghatározott eljárási módtól, a munka ritmusától való eltérés lehetősége. Sőt még a munkaposzt időleges elhagyására sincs módja a munkásnak. A munkavégzésben érvényesülő autonómiának mértékét meghatározó két tényező közül az utóbbi hatása erőteljesebben érvényesült. Megnyilvánult abban is, hogy a *munka tartalmának és a munkafeltételek sajátosságainak* megítélésében a *munkatevékenység előírtságának* mértéke kedvezőtlenebbül érintette a munkásokat, mint a gépkezelői és -beállítói tevékenységek egységének hiánya.

A munka tartalmára vonatkozó munkásvélemények a műhelyrendszerű gyártásban kedvezőbben alakultak. Kivétel a munkavégzéssel járó felelősségvisselés és függetlenség mértéke. Ez a folyamatos gyártásszervezésben dolgozóknál jelentősebb. A két tényező a munkások megítélése és a munkaköri megfigyelések tapasztalatai szerint is pozitívabban alakul a folyamatos gyártásszervezésben dolgozó gépkezelőknél. Ez a kedvező körülmény azonban nem tudta csökkenteni, illetve megfordítani a munkafolyamat előírtságából származó kedvezőtlen hatásokat.

A munka tartalmának olyan vonásai, mint a munka érdekessége, az új dolgok tanulásának szükségessége, a képességfejlesztés és az ismeretek hasznosításának lehetőségei, végül a munka változatossága, a műhelyrendszerű gyártás munkaköreiben kivétel nélkül kedvezőbben alakulnak. A dolgozók véleménye nem mutatott különbségeket az új és jobb munkamódszerek kidolgozásával kapcsolatosan. Mind a folyamatos, mind a műhelyrendszerű gyártásszervezésben dolgozók közül csupán néhányan tettek említést a munkájukban rejlő újítási lehetőségekről (3. táblázat).

A munka tartalmának sajátosságain kívül, mint mondtuk, a gyártásszervezés módja a *munkafeltételek* megítélését is jelentősen befolyásolja. A munkafeltételekről alkotott

## A MUNKA TARTALMÁNAK MEGÍTÉLÉSE A FOLYAMATOS ÉS MŰHELYRENDSZERŰ GYÁRTÁSSZERVEZÉSBEN DOLGOZÓK RÉSZÉRŐL

3. táblázat

Kérdés: munkája mennyiben foglalja magában az alábbiakat		Hagyományos gépekkel folyó szériatermelés	
		műhelyrendszerű gyártás, %	folyamatos gyártás, %
Kérdés száma			
2.1	Változatosság	27,7	19,8
2.2	Függetlenség	49,0	62,3
2.3	Felelősség	65,5	78,4
2.4	Ismereteinek, tapasztalatainak hasznosítási lehetősége	42,6	29,3
2.5	Új, jobb munkamódszerek kidolgozásának lehetősége	15,9	13,1
2.6	Új dolgok tanulásának a szükségessége	34,1	9,4
2.7	Érdekesség	64,9	29,2
2.8	Képességei kifejlesztésének lehetősége	36,1	14,0

*Megjegyzés:* A táblázat azoknak a munkásoknak a százalékos arányát tartalmazza, akik szerint a fentiek *nagymértékben* (a kilencpontos skála 7–9. pontja) jellemzők munkájukra. Az adatok a motorgyár hagyományos gépeit nem folyamatos gyártásszervezésben üzemeltető munkásoktól (110 fő) és a motorgyártás, valamint a hátsófutómű-gyártás folyamatos gyártásszervezésű munkaköreiben dolgozóktól (106 fő) származnak.

vélemény a műhelyrendszerű gyártásban dolgozók munkahelyein kedvezőbb. Annak ellenére, hogy a motorgyárban szériatermelést végző munkásoknak — munkáik alacsony bértétele, továbbá alacsony képzettségük és minimális tapasztalataik folytán — igen intenzíven kellett dolgozniuk, döntő többségük „jónak” minősítette a keresetét. A folyamatos gyártásszervezésben dolgozóknak viszont kevesebb mint kétötöde nyilatkozott így. Az viszont természetesnek tekinthető, hogy a munkások többsége foglalkoztatottságát biztosítottnak tekintette. Közülük is nagyobb arányban vélekedtek így a motorgyár kötőelemüzemében foglalkoztatottak. (Ebben valószínűleg az is kifejeződik, hogy a túlnyomórészt betanított munkásokat, akik még saját gépeik beállítására sem lettek volna képesek, az üzem vezetése nem is tudta volna más munkákra beosztani.) A szaktudás és az

### KEDVES OLVASÓNK!

Kérjük, szíveskedjék lapunkkal kapcsolatos észrevételeit szerkesztő bizottságunkkal közölni.

Címünk: Budapest XIII., Radnóti Miklós u. 2. (KG-ISZSZI)

Levél cím: 1394 Budapest 62, postafiók 356.



általános műveltség fejlesztésének lehetőségeit — ha a fenti tényezőknél kisebb mértékben is — a műhelyrendszerű gyártásban dolgozók szintén kedvezőbbnek tartották, mint a folyamatos gyártásszervezésű munkát végzők. Az előléptetési és előrejutási adottságok a korábbi dimenziókban végzett elemzés tapasztalatainak megfelelően alakulnak: azaz nagyon szűkösek. De a műhelyrendszerű gyártásban tevékenykedőknek még ezekből a szűkös lehetőségekből is több jut (4. táblázat).

#### A MUNKAFELTÉTELEK MEGÍTÉLÉSE A FOLYAMATOS ÉS MŰHELYRENDSZERŰ GYÁRTÁSSZERVEZÉSBEN DOLGOZÓK RÉSZÉRŐL

4. táblázat

Kérdés: a munkájával kapcsolatos alábbi lehetőségek mennyire jellemzik a munkáját		Hagyományos gépekkel folyó szériatermelés	
		nem folyamatos (műhelyrend- szerű) gyártás, %	folyamatos gyártás, %
Kérdés száma			
5.1	Jó kereset	79,7	36,8
5.2	Biztosított foglalkoz- tatás*	92,6	60,4
5.3	Előléptetési vagy előrejutási lehetősé- gek	4,3	0,9
5.4	Lehetőségek szakmai tudásának fejleszté- sére	40,5	23,6
5.5	Lehetőség több álta- lános műveltség megszerzésére	45,8	32,2

\* Az általunk vizsgált vállalatnál (üzemben), miután szocialista vállalatról van szó, a foglalkoztatás biztonsága az adott munkakör ellátásának biztonságát, stabilitását jelentette, nem pedig magának a foglalkoztatottságnak a biztonságát.

#### 4. A MUNKAKÖR JELLEGE: A GÉPI ÉS NEM GÉPI MUNKAKÖRÖKBEN VÉGZETT MUNKA

Az elemzés során ez ideig külön kezeltük a gépi munkákat a nem gépi munkáktól, amelyekhez a csoportvezetők, a karbantartók és a gépbeállítók munkaköreit soroltuk.

A nem gépi munkák<sup>1</sup> az alábbiakból tevődtek össze: a csoportvezető — a művezető beosztottjaként — olyan munkásállományú dolgozó volt, aki a termelőegységben adminisztratív-irányítási funkciókat látott el (létszám-, termelés-, túlóra-nyilvántartás, teljesítményelszámolás stb.);

<sup>1</sup> A vállalati, üzemi gyakorlatban „nem gépi munkán” más tevékenységeket értenek. Ide sorolják az olyan kiegészítő tevékenységeket, mint az anyagmozgatás, tisztítás és takarítás, különféle segédmunkák. Tehát olyan munkák tartoznak ide, amelyek minimális szakképzettséget és gyakorlatot igényelnek. Ezzel szemben a nem gépi munkák általunk használt típusai (pl. csoportvezető, beállító, karbantartó) kivétel nélkül nagy szakképzettséget és jelentős üzemi tapasztalatot feltételeznek.

a karbantartók a gépek és berendezések hibáinak elhárításával, javításával foglalkoztak; a gépbeállítók a gépeknek, berendezéseknek az előírt műveletek elvégzésére való előkészítését, felszerszámozását végezték. E munkák jellegéből, különleges szakmai felkészültség iránti igényéből adódóan a nem gépi munkát végzők a gépi munkásoknál lényegesen kvalifikáltabb munkásréteget képviseltek (5. táblázat).

#### A GÉPI ÉS NEM GÉPI MUNKÁT VÉGZŐK SZEMÉLYES JELLEMZŐI

5. táblázat

	Automata gépeknél		Hagyományos gépeknél	
	gépi munkás	nem gépi munkás	gépi munkás	nem gépi munkás
	százalék			
1. férfiak	91,8	98,4	60,1	98,1
nők	8,2	1,6	39,9	1,9
2. technikus szakmunkás betanított munkás	8,4	14,8	2,1	1,9
	56,2	85,2	51,4	96,2
3. 10 év feletti gyakorlati idő	35,4	—	46,5	1,9
	32,6	67,2	33,0	47,1

A nem gépi munkások szinte kizárólag férfiak, szinte kizárólag olyan szakmunkások (illetve néhány technikus is akad közöttük), akik az átlagosnál lényegesen hosszabb gyakorlati idővel rendelkeznek.

A munkafeltételek és munkakörülmények megítélése jelentős mértékben különbözik a gépi munkát, valamint a nem gépi munkát végzők körében. A szaktudás fejlesztésének lehetőségeiről és az előléptetés vagy előrejutás alakulásáról a nem gépi munkát végzők kedvezőbben vélekednek. Ezzel szemben a kereseteik színvonalát — különösen a hagyományos gépeket kiszolgáló csoportvezetők, beállítók, karbantartók — nagyobb arányban minősítették nem megfelelőnek, mint a gépmunkások. Az általános műveltség gyarapításának lehetőségeiről szintén kedvezőtlenebbül nyilatkoztak. Miután azonban a kereset a munka iránti igények között vezető szerepet játszik, viszonylag részletesebben foglalkozunk a nem gépi munkát végzők kereseti viszonyaival. Jellemző, hogy időbérben dolgoznak, s órabérek növekedése — és ez nemcsak vállalati, hanem országos probléma volt — sokszor elmarad a teljesítménybérésekétől. Általában — a többi munkához viszonyítva — átlagosan kerestek. Az automata gépeken, berendezéseken dolgozók keresete általában magasabb volt (a vezetés fokozott figyelme rájuk is kiterjedt), a hagyományos gépeket kezelőké alacsonyabb. Ez utóbbiak sérelmezték leginkább a vizsgált munkások között, hogy bérük nincs arányban munkájukkal, kvalifikáltságukkal. Nem véletlen, hogy közülük csupán minden tizedik munkás értékelte pozitívan keresetének színvonalát (6. táblázat).

A nem gépi tevékenységet végzők munkájának tartalma (változatosság, ismeretek, tapasztalatok hasznosítási lehetősége, képességek fejlesztési lehetősége) kedvezőbb volt.

A nem gépi teendőket ellátó karbantartók és csoportvezetők például így nyilatkoztak munkájuk változatosságá-



## A MUNKAKÖR JELLEGE ÉS A MUNKAFELTÉTELEK MEGÍTÉLÉSE

6. táblázat

Kérdés: a munkájára mennyiben jellemzők az alábbiak		Automata		Nem automata	
		gépi munkás	nem gépi munkás	gépi munkás	nem gépi munkás
		százalék			
Kérdés száma					
5.1	Jó kereset	53,0	39,3	61,1	13,2
5.2	Biztosított foglalkoztatás	81,6	85,2	77,4	81,1
5.3	Előléptetési vagy előrejutási lehetőségek	10,2	16,4	2,4	5,7
5.4	Lehetőségek szakmai tudásának fejlesztésére	46,9	62,2	39,6	52,8
5.5	Lehetősége több általános műveltség megszerzésére	42,9	35,9	44,3	32,0

**Megjegyzés:** A táblázat azoknak a munkásoknak a százalékos arányát tartalmazza, akik szerint a fentiek *nagymértékben* (skála 7—9. pontja) jellemzik munkájukat. Az adatok azokból az interjúkból származnak, amelyek a három gyárban automata mellett dolgozó 48 gépi és 62 nem gépi munkással, illetve hagyományos gép mellett dolgozó 288 gépi és 53 nem gépi munkással készültek.

ról: „Munkám nagyon változatos, minden percben változik, attól függ, milyen gépet kell éppen javítani.” „Minden géphez kell valamennyire érteni; állandóan vannak kisebb-nagyobb géphibák, amiket nekem kell megjavítani, illetve én nem szeretek máshoz fordulni. Valaki megbetegszik, valakit át kell vinni egy új gépre: mit mondjak, ha megkérdezik, hogy hogyan működik? Így meg tudom mutatni, így aztán változatos a munka, mert mindig más és más a probléma.” „Anyagot mozgatunk, szerszámot csinálunk, gépet javítunk és beállítunk. Felvesznek egy nőt, avval kezdjük, hogy megmutatjuk neki a tolómércét, és elmagyarázzuk, hogy egy centiméterben hány milliméter van.”

A gépi munkát végzők egy része, annak ellenére, hogy egyszerre több gép kiszolgálását végezte, munkáját nem találta változatossá: „Több gépen dolgozom, de évek alatt annyira sablonossá vált a munka, hogy szinte becsukott szemmel el tudom végezni. Reggel szól a főnök, hogy melyik gépre kell menni — teljesen mindegy, mert újat már egyik sem tud nyújtani.” „Négy gépen dolgozom, valami változatosság ebből adódik, de egyébként nincs sok. Egy-két nap alatt be lehet tanulni az új gépekre, aztán már rutinszerűen megy az egész. Ahhoz kell egy kis kockázat, hogy az ember el merjen vállalni egy új gépet, mert ha nem tapasztalja ki hamar, akkor nem hozza a pénzét.”

A nem gépi munkások munkatartalmára vonatkozó megállapításait megerősítik a munkaköri leírásokból származó adatok. Nem igényel különösebb bizonyítást az sem, hogy a *munkatevékenység strukturáltságának*, előírtságának mértéke eleve behatárolja a munka tartalmának olyan sajátossá-

gait, mint az új és jobb munkamódszerek kidolgozásának és a tapasztalatok hasznosításának lehetőségei, valamint az új dolgok tanulásának szükségessége. A nem gépi munkát végzők nagyobb autonómiával, mozgási lehetőséggel rendelkeznek a munkájuk ellátásában.

A munkaköri megfigyelések szerint az automatakon végzett gépi munkáknál a munkakörök döntő többségében (98 százalékában) gyakorlatilag semmiféle eltérés sem lehetséges az előre meghatározott munkaprogramtól. A hagyományos gépeken végzett gépkezelői munkáknál már a munkakörök többségében (68 százalék) jelentős eltérés is megengedhető. De az idetartozó munkakörök mintegy egyharmadára a munkavégzés nagymértékű programozottsága a jellemző.

A nem gépi munkát végzőknél (még az automata gépek kiszolgálóinál is) az előre meghatározott munkaprogramtól való jelentős eltérés úgyszólván minden munkakörre (91,5 százalék) jellemző. A hagyományos gépeknél végzett nem gépi munkákban még ennél is nagyobb kötetlenség érvényesül. Az előre meghatározott előírásoktól, munkaprogramtól minden esetben és jelentős mértékben el lehet térni, sőt azok megváltoztatása is lehetséges.

A munkatevékenység jellemzőiben a gépi és nem gépi munkavégzés lényegesebb különbségeket idéz elő, mint a gépesítettség színvonala. Az automata és hagyományos gépek mellett végzett csoportvezetői, beállítói és karbantartói tevékenységek előírtságának mértékében ugyanis minimális eltéréseket tapasztaltunk (7. táblázat).

## A MUNKAKÖR JELLEGE ÉS A MUNKA-IGÉNYBEVÉTEL MEGÍTÉLÉSE

7. táblázat

Kérdés: hogyan jellemezné a munkavégzés körülményeit		Automata		Nem automata	
		gépi munkás	nem gépi munkás	gépi munkás	nem gépi munkás
		százalék			
Kérdés száma					
6.1	Munkafeladatokkal való túlterheltség	30,6	49,1	37,2	35,8
6.2	Fizikailag fárasztó munkafeladatok	42,8	27,8	46,9	17,0
6.3	Szellemileg fárasztó feladatok	16,3	50,8	21,6	35,8
6.4	A munkával kapcsolatos balesetek és betegségek valószínűsége	24,4	19,7	24,0	32,1
6.5	Megfelelő munkaidő (a munkakezdés és befejezés időpontja)	65,3	68,9	75,7	71,7
6.6	Jó fizikai munkakörülmények (világítás, hőmérséklet, tisztaság, alacsony zajszint stb.)	22,5	16,4	46,9	28,2



Ezzel szemben a munkakör jellege nem hozott létre jelentős eltéréseket a *munka-igénybevétel és a munkakörülmények* alakulásában (7. táblázat). Egyedül a munkavégzés *fizikailag fárasztó* voltáról nyilatkoztak kedvezőbben a nem gépi munkások. Ugyanakkor magasnak tartották — különösen az automata gépeket kiszolgálók — a *szellemi igénybevételt*, és az automata gépeket kiszolgálók a munkafeladatokkal való túlterheltséget. A munkával kapcsolatos balesetek előfordulásának valószínűségét az automata gépeket kiszolgáló nem gépi munkások kisebbnek, a hagyományos gépeket kiszolgálók viszont nagyobbak vélték, mint a gépek kezelésével foglalkozó társaik. Végül azt is meg kell jegyeznünk, hogy a *fizikai munkakörülményeket* leginkább elmarasztalók szintén a nem gépi munkások közül kerülnek ki. Közülük is főleg a hagyományos gépek karbantartói nehezményezik leginkább a fizikai munkakörülményeket. Ennek elsősorban az a magyarázata, hogy a vizsgáltunk időpontjában már „viszonylag” öreg és jelentős mértékben elhasználódott gépek javítása — amelyre rendszerint hibaelhárítás formájában került sor — kevésbé vonzó (piszkosabb, kényelmetlen testhelyzetben, állandó sürgettség alatt végzett) munka, mint magának a gépnek az üzemeltetése.

## 5. A TECHNIKAI HALADÁS ÉS A MUNKA

A három gyárban folytatott vizsgálat tapasztalatai *nem látszanak megerősíteni sem a szélsőségesen optimista, sem a pesszimista előrejelzéseket arról*, hogy miképpen formálja át a technikai, technológiai előrelépés a munka tartalmát. Ehelyett inkább arra utalnak, hogy ennek a széles és összetett folyamatnak — amelyet nyilván saját háromdimenziós technológiai koncepciónk is csupán hozzávetőlegesen volt képes megragadni — a *velejárói is széles területen jelentkeznek, következményei is összetettek*. Eredményeinkből (korántsem egyértelműen és ellentmondásoktól mentesen) az alábbi fő tendenciák látszanak kibontakozni:

A gép mellett dolgozók munkájának tartalmát a technológiai fejlődés általunk vizsgált aspektusai közül *leginkább az egyedi gyártástól a nagy sorozatú gyártás felé való fejlődés érintette*. Ég és föld a különbség a között, hogy egy munkás egyedi gyártásban vagy nagysorozat-gyártásban dolgozik ugyanazon a hagyományos szerszámgépen. A *nagy sorozatú gépi munkák tartalmukat tekintve szűkebbek, szegényesebbek, mint az egyedi gyártótevékenységek*.

A *műhelyrendszerű gyártástól a folyamatos gyártás irányába való előrelépés* a munkát ellentmondásosan érinti: egyfelől a folyamatos gyártás bizonyos fokig *bővíti, változatosabbá teszi a munkafeladatokat* (a szerszámgépek kezelését kibővíti a szállítóberendezések kezelésével), viszont *csökkenti a munkások függetlenségét, fokozza kötöttségeiket*.

A *hagyományos gépektől a félautomaták, illetve az automaták irányába való fejlődés nem idéz elő lényeges változást a munka tartalmában*; jóllehet, az automatákon (így az automata transzforsorokon) végzett munka valamivel tartalmasabbnak látszik újdonságából adódóan is.

A *nem gépi munkák* tartalma élesen eltér a gépi munkákétól: *lényegesen szélesebbek, gazdagabbak, tartalmasabbak* valamennyi gépkezelői beosztásnál (kivéve talán az egyedi gyártás munkáit). A nem gépi munkák között ugyanakkor kevés különbséget fedeztünk fel a tekintetben, hogy egyedi

vagy szériagyártáshoz, műhelyrendszerű vagy folyamatos termeléshez, illetve hagyományos, félautomata vagy automata géphez kötődtek-e.

A *munka feltételei terén* világosan értékelhető összefüggést a technológiai fejlődés általunk vizsgált aspektusaival nemigen találtunk. Jóllehet, egyértelműen bebizonyosodott, hogy mind a *keresetek*, mind a *fizikai munkakörülmények* vonatkozásában az *egyedi gyártás a legvonzóbb*, s az is, hogy a munkafeltételek alakulása összefügg a technológia természetével (pl. a folyamatos termelés rendszerint csoportos, a műhelyrendszerű termelés pedig rendszerint egyéni bérezést hoz magával)<sup>2</sup>. A fizikai munkakörülmények például a gyártósori nagysorozat-gyártásban egyik gyárban egészen más módon alakultak, mint a másikban, de ugyanez mondható el a bérezési rendszerről stb.

A technikai haladás munkára gyakorolt hatásait vizsgálva megállapítottuk, hogy nem egyértelműek. Éppen e változatos hatások megragadására dolgoztuk ki és alkalmaztuk a több dimenziós technikafelfogást. Így tudtuk megfelelően tisztázni és mérni a technikai fejlődésnek (konkrétan az automatizációnak) a munka tartalmára és feltételeire gyakorolt hatásait.

## 6. A MUNKASIGÉNYEK ÉS A MUNKAKÖVETELMÉNYEK EGYEZTETÉSE: LEHETŐSÉGEK ÉS KORLÁTOK

A gépi munkáknak, valamint a gépek beállításával, szabályozásával és karbantartásával kapcsolatos nem gépi tevékenységeknek a több dimenziós technikaskála segítségével történő összehasonlítása arra hívta fel a figyelmünket, hogy még a termelési technikához, magához a technológiához legközvetlenebbül kapcsolódó olyan jelenségeknek, mint a munka tartalmának és feltételeinek az alakulását sem lehet megérteni a technikai determinizmus koncepciója alapján<sup>3</sup>. A munka tartalmának és a munkavégzés körülményeinek alakításában a technikai tényezők mellett változatos gazdasági és társadalmi tényezők is szerepet játszanak. E tényezők hatásának ismeretében lehet reálisan bemutatni azokat a lehetőségeket, amelyekkel a vállalati vezetés és irányítás a munkasigények és a munkakövetelmények egyeztetése területén rendelkezik.

Az automatizáció társadalmi hatásaival foglalkozó kutatás e fejezetben ismertetett eredményei mindenekelőtt az *emberi igények differenciáltságára* hívják fel a figyelmet. A munkások változatos igényeket támasztanak a munkavégzés olyan aspektusai iránt, mint a munka tartalma, a kereset színvonala, a munkatársi kapcsolatok és a közvetlen

<sup>2</sup> A hangsúly a „rendszerint” kitélen van, mert folyamatos termelésben (pl. a motorgyárban) is találkoztunk egyéni teljesítménybérezéssel. Ennek alkalmazása — amint azt korábban már részletesebben kifejtettük — átmeneti jellegű, a termelés rejtett tartalékainak kiugratása volt.

<sup>3</sup> Az ipari szervezettől eltérő olyan más típusú szervezetben, mint amilyen például a kórházaké, az új technika bevezetése számos közös hatással jár. Az ápolási technika műszakilag magasán fejezett szintjét képviseli az ún. intenzív betegellátás. Hatása például az ápolószemélyzet munkájával összefüggésben, elsősorban a munka tartalmának és feltételeinek sajátosságain mérhető. Az új ápolási technika ugyanakkor kevésbé befolyásolja az ápolószemélyzet döntéseiben való részvételének mértékét, a szakmai vezetéssel való kapcsolatok jellegét stb. Az elmondottakkal a közös tendenciákra kívántuk felhívni a figyelmet, nem tagadva ezzel azokat a jelentős különbségeket sem, amelyek a kórházi technika alkalmazásának saját tárgyából következnek: abból, hogy itt közvetlenül az ember életével és egészségével összefüggő szervezett tevékenységek jelentik a munka tárgyát. (Lásd részletesebben erről: *Tahin Tamás—Makó Csaba—Jeges Sára: Az egészségügyi ellátás néhány szociológiai problémája*. (Társadalomtudományi Közlemények, 1979. I. 37—52. old.)



felettséggel való viszony, a munkavégzés fizikai körülményei, valamint az előrejutási lehetőségek. A munkásigények alakulásával kapcsolatos saját vizsgálatainak és más hazai kutatások tapasztalatainak tükrében elmondható, hogy munkásaink megkülönböztetett jelentőséget tulajdonítanak a kereseteknek<sup>4</sup>. Sorrendben ezt követik a munka tartalmára irányuló igények. Utánuk a harmadik-negyedik helyen következnek a munkatársi kapcsolatokra és a közvetlen felettesre vonatkozóak. Ezt követik a jó fizikai munkakörülményekkel kapcsolatos igények, és végül utolsó helyen szerepelnek a szervezeten belüli előrejutási lehetőségek. Természetesen az igények e vizsgálat által felderített szerkezete nemcsak a munkások különböző csoportjai szerint, hanem időben is jelentősen módosul, változik: annak ellenére, hogy a munkások döntő többsége a keresetre irányuló igényeit említette az első helyen, vannak már közöttük olyanok is, akik számára a munka tartalma vagy a munkatársakkal való viszony<sup>5</sup> az elsődleges jelentőségű. A munkasigények egy vagy több vállalatnál végzett vizsgálatának célja nem az emberi igények szerkezetének és súlyának pontos „bemérése” volt, hanem annak érzékeltetése, hogy a munkások nem egyetlen, hanem egyidejűleg is többféle igényt támasztanak munkájuk iránt. Elfogadhatatlan tehát csak az anyagi igények kielégítésére építő „gazdasági ember” („homo economicus”) vagy a nem anyagi igények dominanciáját hangsúlyozó „pszichológiai ember” („homo psychologicus”) szemlélet, amellyel gyakran lehet találkozni az üzemi, vállalati gyakorlatban. Ha a vállalatvezetés az irányítás gyakorlatában nem számol a munkásigények differenciáltságával, akkor áll elő az a helyzet, hogy a munkások a munkával kapcsolatos változatos szükségleteik helyett csupán egyetlen, de rendkívül masszív igénnyel lépnek fel. Ennek a jelenségnek vagyunk tanúi akkor, amikor a munkások a rossz munkatársi kapcsolatok vagy a közvetlen felettséggel megromlott kapcsolatokért „cserébe” magasabb keresetben keresnek kárpótlást, és a termelésben kielégítetlen egyéb szükségleteiket a munkahelyen kívül kívánják pótolni<sup>6</sup>.

A munkásigények és a munkakövetelmények szerencsés találkozására e vizsgálat is jó példát nyújt. A motorgyár kötőelem- („normália-”) üzemének női munkásai (akik egyszerű betanított munkát végeznek) elégedettebbek voltak munkájukkal, mint a szerszámgyárban dolgozó szakmunkások, akik a legbonyolultabb és legigényesebb feladatokat látták el a vizsgált üzemekben. (A szerszámgyárban a munkások 13,1 százaléka mondta magát nagyon, 44,5 százaléka meglehetősen, 39,4 százaléka részben elégedettnek munkájával. A motorgyár említett üzemében dolgozó betanított

munkásoknál ugyanezek a mutatók: 12,7, 55,5 és 30,9 százalék.) Ez egyúttal arra is felhívja a vezetés figyelmét, hogy érdemes szisztematikusan nyomon követni a munkásigényeket. Így könnyebben valószínűsíthetjük meg, hogy a termelési folyamatban a „megfelelő ember a megfelelő helyre kerüljön”.

A vállalati vezetés és irányítás azonban nemcsak a megfelelő emberek kiválasztásában (pl. a munkásigények vizsgálatán, alkalmasságvizsgálatokon keresztül) rendelkezik bizonyos cselekvési lehetőséggel. A külföldi tapasztalatok és saját kutatásunk eredményei egyaránt azt bizonyítják, hogy a „megfelelő munkahely” (a munkatevékenység struktúrája) sem kezelhető többé adottságként, megváltoztathatatlannak tényezőként. Bizonyos határok között lehetséges a munkahelyek, a munkakörök struktúrájának megváltoztatása: például a gyártásszervezés módjának megválasztása vagy különböző jellegű munkakörök egyesítése révén. A munkakörök tartalmának gazdagítása lehetőségével, perspektívájával az általunk vizsgált vállalat üzemében is találkoztunk. A motorgyárban például a gépkezelői és gépbeállítói munkakörök szétválasztása és a munkások külön erre a munkára szakosított csoportjaival (gépkezelőkkel és gépbeállítókkal) történő betöltése és ezáltal a nagyszámú gépkezelői munka „elszegényítése” korántsem annyira a technológia követelménye volt (hiszen erre a hátsó-futómű-gyártásban nem is került sor), hanem egy olyan elhatározás, amelyet egyrészt a rendelkezésre álló munkaerő jelentős részének képzetlensége, gyakorlatlansága, illetve a munka tartalmával kapcsolatos igénytelensége tett szükségesé lehetővé. Ahogy ezek az adottságok módosulnak, nyilván lehetséges a két funkció egyesítése, ami egy csapásra megváltoztatja a motorgyártás egyes területein ma tapasztalható kezdetleges betanított munkák tartalmát. (Más kérdés, hogy egyes összetett gépeken, így az automata transzforsorokon a gépbeállítók valószínűleg még sokáig nem lesznek nélkülözhetők<sup>7</sup>. Hasonló megoldások révén lehet ellensúlyozni azoknak a gyártásszervezési módoknak a munkavégzésre gyakorolt káros hatását, amelyek kötöttségüknél és merevségüknél fogva minimális cselekvési autonómiát biztosítanak a munkásoknak. Az ipari gyakorlatban közismert automata gépek és berendezések rugalmas vagy merev gyártásszervezésben történő üzemeltetése. A rugalmas gyártásszervezésben végzett munka — ahogyan azt a korábbiak során már megismertük — a munkások számára objektíve kedvezőbb feltételeket nyújt az ismeretek és tapasztalatok hasznosítására, az egyéni képességek kifejlesztésére, az új munkamódszerek kidolgozására, és általában nagyobb önállóságot enged a munkavégzésben. Ezzel szemben az automata gépek merev gyártásszervezésben történő üzemeltetése negatívan befolyásolja a munka tartalmának előbbi sajátosságait. A vezetés azonban a gyártásszervezés e típusa által nagymértékben leegyszerűsített és elszegényített munkát mind pozitív, mind pedig negatív irányban befolyásolhatja. Pozitív irányú ráhatásról akkor beszélhetünk, ha a vezetés a merev gyártósorok munkásainak a gépek kezelésével kapcsolatos munkáját kibővíti a gépek szabályozásával és beállításával. Azaz megint csak a gép-

<sup>4</sup> Ezzel kapcsolatban kívánjuk megemlíteni, hogy a vezetők rétegének vizsgálatával foglalkozó felmérések tapasztalatai szerint a vezetői igények között szintén élen járnak a keresetre vonatkozók. A Gazdaságkutató Intézet 1969/70-ben végzett felmérése szerint az „átlagos magyar vezető” munkával szembeni igényei és törekvései között a kereset növelése az első helyen áll. (Kemény István—Solt Ottília: A vezetői magatartások szociológiai vizsgálata, Gazdaságkutató Intézet, 1973. Kézirat. Idézi: Laky Teréz: Érdekvizonyok a vállalati döntésekben. Kandidátusi disszertáció, Bp., 1977. 98. old.)

<sup>5</sup> Terjedelmi korlátok miatt nem foglalkoztunk a munkatársi kapcsolatokkal és a vezető-beosztott viszony sajátosságaival. E relációk tárgyalása önálló tanulmányt igényelne.

<sup>6</sup> A munkával és a munkán kívüli tevékenységgel kapcsolatban érdemes megemlíteni az ún. kompenzációs és szegmentációs magyarázatokat. A kompenzációs érvelés hívei szerint a munkavégzés során elégedetlen munkások a munkán kívüli tevékenységekben (pl. családi élet, lakóhelyi közösség stb.) igyekeznek kárpótlást találni. Ezzel szemben a szegmentációs felfogás képviselői azt hangsúlyozzák, hogy az emberi tevékenység különböző területei (pl. munkatevékenység, családi élet, politikai tevékenység stb.) egymástól jelentősen eltérő és autonóm beállítottságokat és magatartásokat eredményeznek. Olyanokat, amelyek egymástól többé-kevésbé függetlenek.

<sup>7</sup> Tartalmukban hasonló megoldásokat hoznak azok a kísérletek, amelyek számos fejlett tőkes országban „job-enlargement”, „job enrichment” stb. elnevezés alatt folynak. Részletesebben foglalkozunk ezekkel a következő tanulmányokban: Héthy Lajos: Svéd kísérletek a munkaszervezet korszerűsítésére (Gazdaság, 1975. 4.), Makó Csaba: A munka minősége és az ipari viszonyok az USA-ban (Ergonómia, 1978. 1., 2. sz.).



kezelői és a gépbeállítói munkakörök egyesítéséről van szó. A merev gyártásszervezés kedvezőtlen hatásait azonban a vezetés tovább is fokozhatja, ha a gépek beállítását és szabályozását nem a gépkezelőkre, hanem külön erre szakosított munkásokra: a gépbeállítókra bízva, még olyan esetekben is, amikor a gépmunkások szakmai képzettsége és tapasztalatai megfelelőek.

Az irányításnak módjában áll a *technológiai haladás egyes negatív hatásainak kompenzálása*. Egyes munkák nehéz fizikai munkakörülményeiért — kedvezőtlen körülmények között végzett nehéz fizikai munkáknál — a munkásokat *többletkeresettel kárpótolja*, ami a munkások számára általában elfogadható is.

Ezzel összefüggésben újból fel kívánjuk hívni a figyelmet az emberi szükségletek korlátozott helyettesíthetőségére és folyamatos változására. Ennek értelmében a kedvezőtlen fizikai munkakörülmények vagy az unalmas és egyhangú munkavégzés nagyobb keresetekkel való vonzóvá tétele viszonylag hamar — általában öt éven belül — elveszti ösztönző, magatartás-motiváló hatását. A magasabb kereset megszokottá válik, adottság lesz a munkás számára, és ezáltal ösztönző hatása megszűnik. A vezetésnek tehát újból szembe kell néznie a kereset további emelésére vagy a munkakörülmények további javítására vonatkozó igényrel<sup>8</sup>.

A magas szinten automatizált termelési folyamatokban dolgozó munkások általában a kezdeményezési és újítási lehetőségek hiányáról számolnak be. Meglepő azonban, hogy a munkások jelentős része még azokban a munkakörökben is ezt állítja, ahol a termelési technológia programoztságának és előírtságának mértéke újítási lehetőségeket biztosítana. Ilyen esetekben az újítások és kezdeményezések kivitelezésének akadályai egy olyan, a vezetés által befolyásolható tényező, mint az akadózó munkaellátás vagy éppenséggel a teljesítménybér-rendszer nem megfelelő működése. Az utóbbi negatív hatása oly módon érvényesül, hogy a munkások által kidolgozott vagy javasolt munkamódszer következtében csökkenő megmunkálási idő alapján a technológia automatikusan módosítja (csökkenti) a műveleti időt. Eredmény: a munkás nem keres jobban, mint

a módosítással kapcsolatos javaslatának kidolgozása előtt. Ezzel magyarázható az a jelenség, hogy a munkások különböző csoportjai (pl. a gépmunkások, gépbeállítók, karbantartók stb.) egyaránt határozott különbséget tettek a „hivatalos” újítási lehetőségek és az egyéni munkájuk megkönnyítése céljából végzett kisebb-nagyobb újítások között. Amíg az elsősor általában kevés lehetőséget láttak — még az újítások kidolgozására kedvező olyan területeken is, mint az egyedi termelés — addig az egyéni munka megkönnyítésére legtöbb helyen lehetőség volt. Sőt amint arra már az előbb is utaltunk, az ösztönzési rendszer működése eleve arra motiválta a munkásokat, hogy kizárólag a maguk és munkacsoportjuk számára kutassák fel és alkalmazzák azokat az utakat és módokat, amelyeken az egyéni teljesítmények, végső soron a gyártósorok teljesítménye növelhető.

A munkásigények és a munkakövetelmények egyeztetése területén kínálkozó, röviden bemutatott lehetőségeken kívül meg kell említenünk azokat a korlátokat is, amelyek a vezetés cselekvési szabadságát behatárolják.

Mindenekelőtt az elérhető és gazdaságosan alkalmazható technológiák kérdése merül fel; nyilvánvaló, hogy általában nem a műszakilag-technikailag hozzáférhető és működőképes technológiák felkutatása és alkalmazása a legnagyobb probléma. A vállalatok számára rendelkezésre álló szűkös anyagi erőforrások, valamint a fejlesztésre szolgáló központi források megszerzésének lehetőségei határozzák meg alapvetően a bevezetendő új gépek és berendezések műszaki-technikai színvonalát, a tervezett termelési kapacitás mértékét stb. A vállalati fejlesztési akciókkal foglalkozó hazai kutatások szerint a fejlesztések — ezáltal az új technika alkalmazásához szükséges — pénzügyi forrásainak megszerzése az elsődleges szempont: a fő kérdés „miből fejleszteni”, a „hogyan és mit fejleszteni” másodrangúvá válik<sup>9</sup>. A gazdasági és technikai adottságokon kívül már ma, de különösen a jövőben nagyobb figyelmet kell szentelnünk a munkaerő szociológiai sajátosságainak is. Az egyre szűkebbé váló munkaerőforrások megfelelő színvonalú kihasználásához a munkaerő képzettségét, iskolázottságát, igényeit és törekvéseit a jelenleginél alaposabban és differenciáltabban kellene ismerni. A munkásigények és a munkakövetelmények sikeres „illesztése” tehát a termelés röviden jellemzett technikai-gazdasági és társadalmi szempontjainak együttes mérlegelésével valósítható meg.

<sup>8</sup> A munkafeladatok gazdagítására és kiszélesítésére irányuló kísérletek során szintén találkoztak az ún. kopási effektus fellépésével. A munkacsoporton belüli teljesítmény növelése céljából a munkásoknak lehetővé tett döntési jogok és felelősség növelésének pozitív hatása néhány év alatt megszűnik. A megfelelő teljesítmények fenntartásához a döntési jogok és felelősség további delegálására van szükség, ellenkező esetben a munkacsoport teljesítményében csökkenés következik be. (J. R. Maher: New Perspectives in Job enrichment, N. Y. Von Nostand Reinhold Cy, 1971.)

<sup>9</sup> Laky Teréz: Érdekvizonyok a vállalati döntésekben. Kandidátusi disszertáció. Budapest, 1977.

## A KOHÓ- ÉS GÉPIPARI SZERVEZÉSI ÉS SZÁMÍTÁSTECHNIKAI INTÉZET címe:

BUDAPEST XIII., RADNÓTI MIKLÓS u. 2.

Az intézet telefonszáma: 127-490

TELEX: 225-946

Levél cím: 1394 Budapest 62, postafiók 356.